

**TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
FAKULTA TEXTILNÍ**

BAKALÁRSKA PRÁCA

LIBEREC 2008

ZUZANA ŠTEFANIČOVÁ

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
FAKULTA TEXTILNÍ



Studijní program: B3107 Textil

Studijní obor: 3107R007 Textilní marketing

**IDENTIFIKACE TEXTILNÍCH VLÁKEN
POMOCÍ SPALOVACÍ ZKOUŠKY V RÁMCI
E- KURZU „TEXTILNÍ ZBOŽÍZNALSTVÍ“
THE IDENTIFICATION OF TEXTILE FIBRES
BY THE BURNING TEST IN THE E-COURSE
„KNOWLEDGE IN TEXTILE GOODS“**

Zuzana Štefaničová

KHT-593

Vedúci bakalárskej práce: Ing. Larisa Ocheretna

Rozsah práce:

Počet strán textu ...35

Počet obrázkov23

Počet tabuliek1

Počet grafov0

Počet strán príloh..2

Zadání bakalářské práce

(vložit originál)

PREHLÁSENIE

Prehlasujem, že predložená bakalárska práca je pôvodná a spracovala som ju samostatne. Prehlasujem, že citovanie použitých prameňov je úplné, že som v práci neporušila autorské práva (v zmysle zákona č. 121/2000 Zb. O práve autorskom a o právach súvisiacich s právom autorským).

Súhlasím s umiestnením bakalárskej práce v Univerzitnej knižnici TUL.

Bola som oboznámená s tým, že na moju bakalársku prácu sa plne vzťahuje zákon č.121/2000 Zb. O práve autorskom, hlavne § 60 (školské -dielo).

Beriem na vedomie, že TUL má právo na uzavretie licenčnej zmluvy o použití mojej bakalárskej práce a prehlasujem, že **súhlasím** s prípadným použitím mojej bakalárskej práce (predaj, požičanie a pod.).

Som si vedomá toho, že použiť svoju bakalársku prácu či poskytnúť licenciu na jej použitie môžem len so súhlasom TUL, ktorá má právo odomňa požadovať primeraný príspevok na úhradu nákladov, vynaložených univerzitou na vytvorenie diela (až do jej skutočnej výšky).

V Liberci, dňa 12. 5. 2008

.....
Podpis

POĎAKOVANIE

Rada by som poďakovala Ing. Larise Ocheretnej za jej cenné rady a pripomienky, ktoré mi poskytovala po celú dobu tvorby bakalárskej práce i za čas, ktorý mi venovala.

Taktiež ďakujem všetkým, ktorí ma akýmkoľvek spôsobom podporovali počas celého štúdia.

ANOTACE

Cílem této bakalářské práce je zpracování kapitoly „Identifikace textilních vláken pomocí spalovací zkoušky“ v rámci e-learningového kurzu „Textilní zbožíznalství“ vytvořeného v prostředí Moodle.

Tato práce se zabývá charakteristikou metod pro identifikaci textilních vláken, konkrétně – makroskopické, mikroskopické a chemické metody. Z pedagogického hlediska se v práci posuzuje, které nástroje by byly nejvhodnější pro prezentaci postupů a výsledků identifikací textilních vláken pomocí spalovacích zkoušek v e-learningovém kurzu.

Praktická část práce je zaměřená na samotné zpracování spalovacích zkoušek do formy video klipů a následné umístění vytvořeného video-materiálu do e-learningového kurzu.

KLÍČOVÁ SLOVA e-learning, Moodle, identifikace textilních vláken, spalovací zkouška, video

ANNOTATION

The target of this bachelor work is to process the chapter „The identification of textile fibres by the burning test“ in the e-learning course „Knowledge in textile goods“ created in milieu of Moodle.

This work occupies by the characteristic of methods for the identification of textile fibres, concretely – macroscopic, microscopic and chemical methods. From pedagogic aspect this work tries to find the best instruments for the presentation of procedures and results of the identification of textile fibres by the burning test in e-learning course.

The practical part of this work is intent on the process of burning test into the form of video-clip and the placing of created video-material to e-learning course.

KEY WORDS: e-learning, Moodle, the identification of textile fibres, the burning test, video

Obsah

1 Úvod	8
2 E- learning v modernej výučbe.....	9
2. 1 Vznik E- learningu.....	9
2.2 Výhody a nevýhody e-learningu.....	10
2. 3 Výučbové prostredie Moodle	10
3 Základy modernej Pedagogiky	11
3. 1. Základné druhy učenia sa	11
3. 2 Rozličné učebné typy.....	12
3. 3 Pamäť.....	14
3. 4 Technika asociácie a transformácie pamäte	15
4 Spôsoby identifikácie textilných vlákien.....	16
4. 1 Makroskopické určovanie textilných vlákien vo výrobkoch.....	17
4. 1. 1 Vzhľad, omak, tvar textilného vlákna	17
4. 1. 2 Spaľovacie skúšky	19
4. 2 Mikroskopické určovanie vlákien	23
4. 3 Chemické určovanie vlákien	24
5 Tvorba študijných materiálov k Identifikácii textilných vlákien pomocou spaľovacích skúšok	24
5. 1 Základné pomôcky pri spaľovacích skúškach.....	25
5. 2 Príprava k točeniu videoklipov.....	26
5. 3 Faktory ovplyvňujúce kvalitu videomateriálov	27
5. 4 Natáčanie videomateriálu	29
5. 4. 1 Tvorba videoklipov	32
5. 5 Tabuľka.....	35
6 Vkládanie videoklipov do e-learningového kurzu „Textilní zbožíznalství I“	35
7 Záver.....	40
Zoznam použitej literatúry.....	41
Zoznam príloh	42

1 ÚVOD

Príliv informácií narastá zo dňa na deň a nikdy nebolo také dôležité ako dnes učiť sa efektívnejšie a rýchlejšie.

Dnešná doba je plná stresu a zhonu. Väčšina ľudí by uprednostňovala štúdium bez zdĺhavého vysedávania na prednáškach či pri samo štúdiu v knižniciach. Preto sa v dnešnej dobe plnej techniky veľmi rýchlo rozšíril typ výučby e- learningovou formou. E- learning je dnes už bežnou súčasťou univerzitných portálov. Pomáha hlavne študentom distančného štúdia.

Cieľom tejto bakalárskej práce je vytvoriť samostatnú kapitolu „Identifikace textilních vláken pomocí spalovacích zkoušek“ v e-learningovom kurzu „Textilní zbožíznáství 1“. Tento kurz by využívali študenti distančného štúdia, ale taktiež študenti dennej formy štúdia na hlbšie a ľahšie zapamätanie učebnej látky. Forma, akou má byť táto kapitola podaná, nie je veľmi bežná, ale vzhľadom k téme a požadovaným trendom je „in“. Preto hlavnou náplňou tejto práce bude vytvoriť študijné materiály v multimediálnej podobe, využívať poznatky z pedagogiky a technické možnosti prostredia, v ktorom je e-learningový kurz pripravovaný.

2 E- LEARNING V MODERNEJ VÝUČBE

Už niekoľko storočí, možno aj tisícročí, sú ľudia zvyknutí vyučovať alebo absolvovať výučbu „klasickým spôsobom“ - tzn., že študenti navštevujú školu, kde im učitelia prednášajú vyučovanú látku, píšú testy alebo robia skúšky a pod. Na rozdiel od klasického spôsobu výučby, e- learning sa snaží umožniť výučbu aj tým, ktorí sa z nejakých dôvodov nemôžu zúčastniť vyučovania osobne, zároveň majú prístup k internetu a sú schopní a ochotní navštevovať on- line hodiny. [1]

E- learning patrí k najdynamickejšie sa rozvíjajúcim trendom v súčasnom vzdelávaní. Na rozdiel od tradičných foriem vzdelávania, založených predovšetkým na osobnom kontakte vyučujúceho a účastníka kurzu, predstavuje e-learning moderný spôsob výučby s využitím počítačových a sieťových technológií. Nové poznatky prezentuje prostredníctvom multimediálnych výučbových programov (kurzov), ktoré umožňujú účelne zobrazovať informácie kombináciou textu, obrazu a zvuku. Takto spracované informácie môžu byť následne distribuované účastníkom kurzu na dátových nosičoch (napr. CD, DVD a pod.), prostredníctvom počítačových sietí alebo kombinovaným spôsobom. [1]

2. 1 Vznik E- learningu

Zakladateľom e- learningového priemyslu v USA je Elliot Misie, ktorý objasňuje pojem e- learning ako nástroj, ktorý využíva sieťové technológie k vytváraniu, distribúcii, výberu, administrácii a neustálej aktualizácii vzdelávacieho materiálu.

E-learning patrí k moderným multimediálnym vzdelávacím technológiám, ktoré s pomocou internetu slúžia na skvalitnenie vzdelávania. Ako už bolo uvedené, hlavným rozdielom medzi klasickou výučbou a e-learningom je to, že pri e-learningu chýba fyzická prítomnosť učiteľa.

Slovo e-learning sa často zamieňa s pojmom „on-line výučba“. On- line výučba ale predpokladá on-line spojenie učiteľa a študenta. Učiteľ teda musí byť fyzicky prítomný u počítača, aby mohol komunikovať so študentom, odpovedať na jeho dotazy, pripomienky, skúšať ho a zisťovať, ako danej téme rozumie. [2]

2.2 Výhody a nevýhody e-learningu

Keď hovoríme o akejkolvek forme vzdelávania, každá má svoje pozitíva aj negatíva. Aj e-learning má svoje výhody aj nevýhody.

Za výhody e-learningu sú považované:

- Študent si sám určí miesto a čas, kedy a kde sa vzdelávať;
- Študent si sám určí študijné tempo a obsah vzdelávania;
- Študent si sám určí, ktoré znalosti si chce prehĺbovať;
- Študent má možnosť kedykoľvek sa vrátiť k absolvovanému vzdelávaniu – otvorený prístup k zdrojom vzdelávania vo forme elektronickej príručky.

Medzi nevýhody e-learningu zaradujeme:

- Nutný prístup študenta k počítaču so štandardným vybavením;
- Úroveň znalosti práce na PC jednotlivých študentov (nutná je aspoň minimálna znalosť práce v operačnom systéme Windows);
- E-learning je samoštúdium, ktoré nemusí vyhovovať každému; v dnešnej dobe existuje možnosť využitia rôznych interaktívnych prostriedkov – videokonferencie, chat, diskusné fóra a pod. Aj napriek tomu kladie e-learning veľký dôraz na sebamotiváciu každého študenta. [3]

2.3 Výučbové prostredie Moodle

Slovo Moodle v preklade z angličtiny znamená hravosť a voľnosť vo vzťahu k výučbe alebo medzi učiteľom a žiakom, alebo vo výučbe on-line. Rovnakým spôsobom je teda aj tvorený a toto dalo podnet pre jeho vznik. Autorom programu Moodle je Marti Dougiamas. Prvá zverejnená verzia sa dostala do kolobehu 20. augusta 2002. Na českej verzii sa začalo pracovať 10. januára 2003 a slovenská bola spustená 1. augusta 2006. [3]

Moodle je podľa [2] softvérový balíček pre vytváranie kurzov založených na internetových a web stránkach. Je to projekt, ktorý neustále napreduje a je určený pre podporu sociálneho konštruktivistického rámca vyučovania. Moodle je poskytovaný bezplatne ako Open Source softvér (pod GNU Public License- Všeobecná zverejňovacia licencia).

V podstate to znamená, že Moodle je chránený autorským právom, ale napriek tomu ten, kto používa softvér, má určitú slobodu. Napríklad je tu povolené kopírovať, používať a modifikovať Moodle pod podmienkou, že novovytvorený kód bude poskytnutý ostatným užívateľom softvéru; nebudete modifikovať alebo odstraňovať pôvodnú licenciu a autorské práva, a použijete tú istú licenciu pri akejkoľvek odvodenej práci.

3 ZÁKLADY MODERNEJ PEDAGOGIKY

E-learning môžeme považovať za pokrok vo vzdelávacom procese, ale na druhú stranu sa táto forma výučby zakladá na princípoch „starej dobrej pedagogiky“. Taktiež sa snaží docieľiť rovnakých výsledkov vo vyučovacom procese ako prezenčná forma výučby, aj napriek tomu, že sú tieto možnosti obmedzenejšie. Moderná doba postupuje a preto sa musia z pedagogického hľadiska využívať tie najsilnejšie nástroje, ako sú napríklad: vysvetlenie študijnej látky pomocou obrazu, videa, opakovacích testov, slovníkov a pod. Moodle je nástroj k tvorbe takýchto študijných materiálov a je k tomuto účelu vytvorený.

Moderná pedagogika dnes využíva modernú didaktickú techniku vo vyučovacom procese a to je odrazom technického rozvoja spoločnosti. Svojou informačnou, vizuálno-akustickou a dynamickou dokonalosťou je didaktická technika schopná odovzdávať informácie najrôznejšieho druhu. Už J. A. Komenský vo svojej Veľkej didaktike napísal: "Treba spájať sluch so zrakom, jazyk s rukou, to jest to, čo majú vedieť, má sa nielen rozprávať, aby to vnímali sluchom, ale aj kresliť, aby sa im to vtlačilo do mysle pomocou zraku." [4]

Príliv informácií narastá zo dňa na deň. Tieto informácie nás obklopujú a nikdy nebolo také dôležité ako dnes, učiť sa efektívnejšie a rýchlejšie.

V tejto kapitole sa oboznamujeme s druhmi učenia a rozličnými učebnými typmi podľa ich spôsobu učenia, chápania látky a ako by sa tieto schopnosti mali prejaviť v e-learningovom kurze.

3. 1. Základné druhy učenia sa

Konfucius už pred dva a pol tisícročím zistil, že existujú tri základné druhy učenia:

1. *Učenie sa napodobňovaním.* Už ako malé deti sme napodobňovali svojich rodičov, súrodencov, ľudí v okolí bez toho, aby sme poznali zmysel tohoto správania.

2. *Učenie sa pokusom, omylom a úspechom.* Americký psychológ Edward Lee Thorndike uskutočnil priekopnícke pokusy, ako sa možno týmto spôsobom učiť. Strčil mačku do kletky a predložil jej pokrm. Prirodzene, mačka sa pokúšala dosiahnuť pokrm a musela k nemu nájsť cestu, t.j. vyjsť von z kletky. Spočiatku urobila celý rad pokusov (pokusná fáza), z ktorých sa mnohé nepodarili (fáza omylov), až nakoniec sa jeden pokus podaril (fáza úspechu). Teraz už mačka vedela, ako môže zakaždým opustiť kletku a vždy našla cestu o to rýchlejšie, o čo chutnejší bol pokrm alebo o čo väčší mala hlad (motivácia). Okrem toho našla cestu o to ľahšie, o čo častejšie opakovala pokus (zákon frekvencie).

Z toho nám vyplýva, že čím častejšie sa učíme, tým si ľahšie hľadáme spôsob a formu, ktorá nám pri štúdiu vyhovuje.

3. *Učenie sa poznávaním.* Pri tomto spôsobe učenia človek nepotrebuje žiadny pokus, tu stačí teoreticky si premyslieť možnosti, ako nájsť najlepšiu cestu k riešeniu. I Konfucius hovorí: „ Normálny človek sa učí zo svojich chýb, múdry sa učí z chýb iných, hlupák sa nepoučí ani z vlastných chýb.“ [5]

Bolo zistené, že v mladosti človek používa neprestajne všetky tri základné druhy učenia sa. S pribúdajúcou duchovnou zrelosťou sa však opierame viac a viac o tretí spôsob - o učenie sa poznávaním. A poznanie sa získava myslením.

3. 2 Rozličné učebné typy

Nie každý druh učenia môže vyhovovať študentom. Záleží tiež na tom, k akému študijnému typu má tento študent najbližšie. Vzhľadom k e-learningu bude každému zo študijných typov vyhovovať iný spôsob podávania študijného materiálu. Preto je cieľom tejto kapitoly určiť, aké nástroje by mali byť používané v e-learningovom kurze, aby bola študijná látka dostupná všetkým študijným typom študentov.

Podľa [6] rozdeľujeme študentov do 4 skupín, podľa ich potrieb učenia, a taktiež podľa vnímania. Prvým typom je:

1. *Auditívny (sluchový) učebný typ.* Učebnú látku musí študent počuť. Dôležité sú pre neho zvuky, hlasy, tóny, šumy a hudba. Tempo jeho reči je priemerné, rozpráva rytmicky a melodicky.

Auditívny typ pristupuje k informáciám tak, že hovorí o tom, čo počul. V súvislostiach s nejakou vecou rozpráva o svojich sluchových vnemoch. Pamätá si tóny, hlásky, šumy, zvuky, hlasy, hudbu.

Na to, aby sa mohol dobre učiť, potrebuje akustické vnemy, prednášky, rozhovory, dialógy, diskusie, hudbu, nahrávky na kazete alebo prenosný opis tónov, šumov, zvukov, hlasov atď.

Takže pre tento typ študenta je najviac vhodný spôsob podania študijného materiálu pomocou videonahrávok, najlepšie i so zvukovým doprovádzaním. Napríklad doplnenie študijnej látky zvukovými komentármi, čo sa deje na obrázku, poprípade by mohlo byť hovorené slovo nahradené titulkami.

2. *Kinestetický (pocitový) učebný typ.* Všetko musí chytiť do rúk a ohmatať, sám sa o všetkom presvedčiť, pretože sa túži vecí dotýkať, cítiť ich, vnímať ich dotyk. Chce k nim mať citový vzťah. Rozpráva pomaly, s pátosom. Kinestetický učebný typ získava prístup k učivu tým, že rozpráva o svojich pocitoch vo vzťahu k predmetnej veci. Pamätá si emócie, ktoré v ňom vyvolala.

Na to, aby sa mu dobre učilo, musí niečo reálne prežívať alebo sa vcítiť do situácie a prežívať ju aspoň v predstavách. Potrebuje emotívne opísanie situácie alebo veci. Buduje a stavia na modeloch a pocitoch, ktoré v ňom vyvolávajú konkrétne veci a predmety. Najviac mu vyhovujú tie učebné pomôcky, ktorých sa môžu dotýkať.

Videonahrávky sa nedajú fyzicky chytiť, ale aj napriek tomu ponúkajú obrazné podanie študijnej látky, čo je pre daný učebný typ dôležité, pretože vyvoláva emócie a tým napomáha vytvoriť zobrazenému materiálu citový vzťah.

3. *Vizuálny (zrakový) učebný typ.* Učivo musí vidieť. Na to, aby si mohol utvoriť obraz, potrebuje optické vnemy. Vizuálny učebný typ vidí svet v obrazoch. Rozpráva rýchlo, pretože musí držať tempo s obrazmi, ktoré sa mu vynárajú v hlave. Vizuálny učebný typ pristupuje k informáciám tak, že hovorí o tom, ako veci vyzerajú. Pamätá si obrazy a farby.

Na to, aby sa mohol dobre naučiť, potrebuje príbehy, názorný materiál, filmy, obrazy, grafy, diagramy, mapky, skice alebo prenosný opis situácie či veci, aby si v hlave dokázal vytvoriť príslušný obraz.

Pre vizuálny učebný typ študenta je hlavné učebnú látku vidieť. Čomu videonahrávky odpovedajú. Čo vidí, to si aj zapamätá a o tom hovorí. Videonahrávky by mali byť farebne odlišené, aby sa rôzne obrazy dali ľahko rozpoznávať a zaradiť do skupín.

4. *Motorický (pohybový) učebný typ.* Motorický typ kladie dôraz na svoje telo a jeho pohyby. Najlepšie sa mu učí vtedy, keď sa pri tom môže pohybovať. Potrebuje akciu, chce niečo robiť alebo sa hrať. Rád experimentuje, berie veci do rúk, pracuje s predmetmi a s obľubou niečo majstruje. Sám si prehráva scény, rozpráva sa a svojsky si spracúva učebnú látku. [6]

Motorický typ študenta je v podstate samouk. Všetko, čo sa naučí, si vytvorí sám alebo aspoň čiastočne spracuje podľa seba. Rád sa hráva s učebnými pomôckami a dopĺňa si vlastné postrehy a názory k danej téme.

Študijná látka podaná vo forme videa je v podstate dostupná všetkým študijným typom. Avšak pre vizuálny typ je tento spôsob ideálnou pomôckou. Auditívny typ na tom stráca bez zvukového doprovodu. Žiadnemu typu to však neuškodí a študijnú látku dokážu takýmto spôsobom prezentovať tiež. Je známo, že najviac si pamätáme to, čo vidíme a počujeme, čo vlastne videonahrávky ponúkajú. Ale pamäti sa venuje nasledujúca kapitola.

3. 3 Pamäť

Pamäť je duševný jav, ktorý funguje bez prestávky. Jedná sa o veľmi zložitú a zatiaľ nikým nepreskúmanú časť ľudského tela. Každý jedinec má individuálnu schopnosť si určitú vec zapamätať. Jedno je isté, nikto si nemôže zapamätať úplne všetko. [7]

Ako sa uvádza v literatúre [6] a [7], na základe výskumov na reprezentatívnom priemere dospelých bolo zistené, že človek si najľahšie zapamätáva:

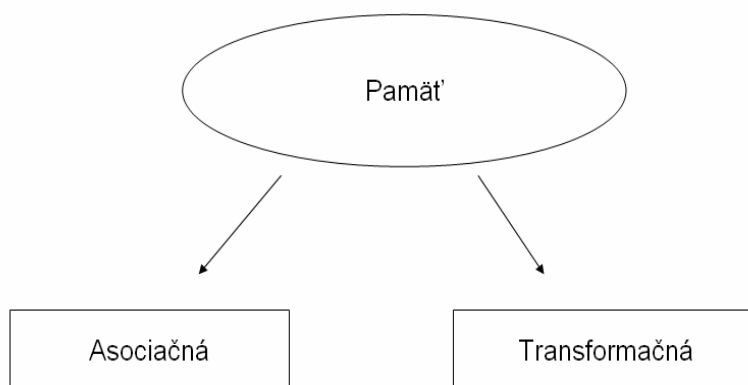
- 20% z toho, čo počul,
- 30% z toho, čo videl,
- 50% z toho, čo počul a videl,

- 90% z toho, čo si sám predviedol.

Tento výskumný výsledok samozrejme nezohľadňuje, či ide u jednotlivcej testovanej osoby v prvom rade o opticky, akusticky alebo kineticky (motoricky) orientovaný typ. Výsledok testu odráža len hodnoty priemeru. Tieto však jednoznačne ukazujú, že optické dojmy sa lepšie zafixujú ako akustické, a že kombinácia obidvoch spôsobov vnímania stupňuje našu schopnosť spomínania. Obzvlášť je dôležitá skutočnosť, že najlepšie si zapamätáme všetko to, čo sme sami kedysi robili.

3. 4 Technika asociácie a transformácie pamäte

Existujú dve základné techniky školenia pamäti, čo je schémou zobrazené na obrázku č. 1.



Obr. č. 1 Základné techniky školenia pamäti

Pomocou asociačnej techniky je možno pred vnútorným zrakom vytvárať obrazy, ktoré sú priradené určitým vecným alebo učebným obsahom, respektíve, ktoré sa spontánne dostavia pri pomenovaní určitých pojmov. Čo sa týka obrazných učebných obsahov, funguje táto technika bez problémov. Problémy sa však vynárajú, keď si osvojujeme abstraktné súvislosti.

V tomto prípade musia byť spojené abstraktné pojmy prostredníctvom transformačnej techniky a to najprv s obraznými predstavami. To znamená, že sa musia pretransformovať. Pre znázornenie takýchto pojmov je vhodná posunková reč. [6]

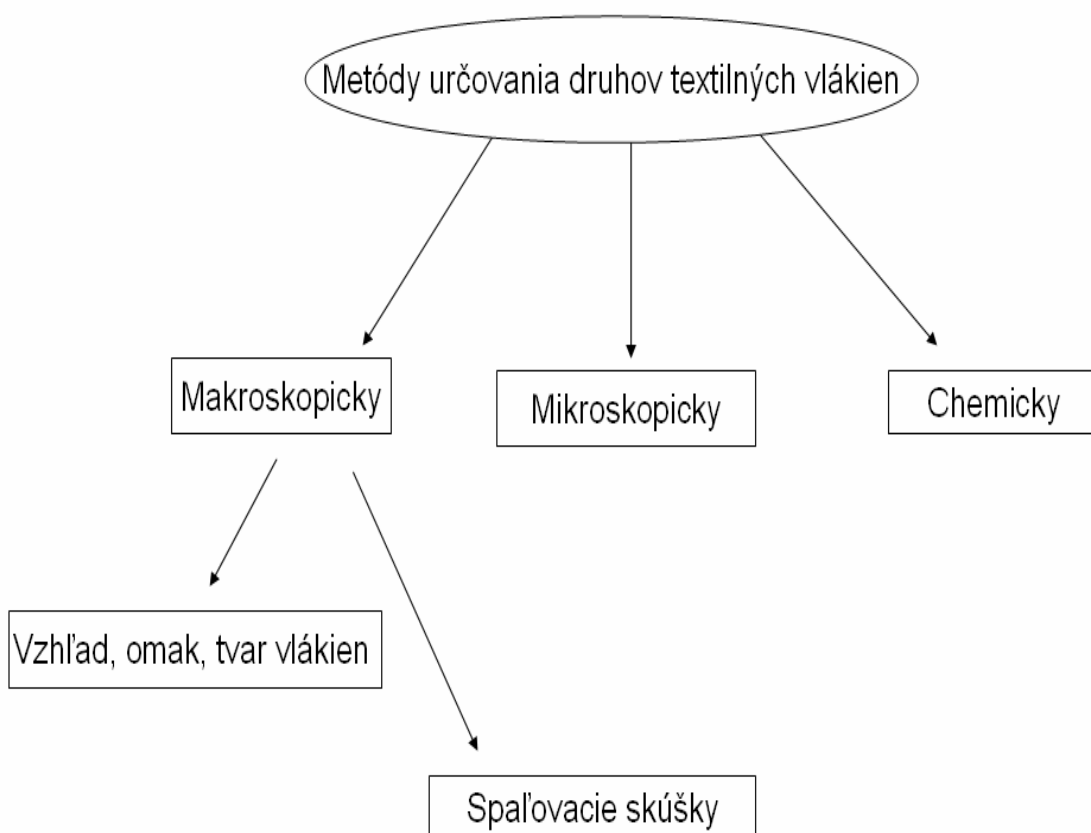
Pre obrazové predstavy môže byť vytvorená aj audiovizuálna pomôcka, t.j. video.

4 SPÔSOBY IDENTIFIKÁCIE TEXTILNÝCH VLÁKIEN

V predchádzajúcich kapitolách sme sa zaoberali možnosťami dnešnej modernej doby, ako môže byť učenie uľahčené pomocou rôznych multimediálnych materiálov a ako tieto materiály vyhovujú rôznym učebným typom študentov. V tejto časti sa priamo zameriame na spôsoby identifikácie textilných vlákien, hlavne pomocou spaľovacích skúšok, na ich teoretické aj praktické možnosti v bežnom aj laboratórnom prostredí.

Podľa použitej literatúry [8] môžeme jednotlivé druhy textilných vlákien vo výrobkoch určovať na základe charakteristických znakov a vlastností pomocou rôznych metód. Tieto metódy sa dajú rozdeliť do troch skupín podľa obrázku č. 2.

U každej z metód sa používajú rôzne prístroje a/alebo špeciálne pomôcky. Sú tu potrebné aj isté znalosti, aby bolo textilné vlákno správne identifikované, napr. pri bežnom nákupe akýchkoľvek textilných výrobkov, kde si nie sme celkom istí správnym popisom materiálového zloženia výrobku.



Obr. č. 2 Metódy určovania druhov textilných vlákien

4. 1 Makroskopické určovanie textilných vlákien vo výrobkoch

Prvou metódou určovania textilných vlákien vo výrobkoch je makroskopická metóda. Ide o rýchle a ľahké určenie druhu textilných vlákien, u ktorého nie je potrebné žiadne špeciálne zariadenia a ktoré môže byť uskutočnené napríklad priamo v predajni. Avšak, tento spôsob nie vždy poskytuje presné výsledky a závisí od skúseností a praxe skúšajúceho. Pri tejto metóde zisťovania textilných vlákien sa predovšetkým usilujeme rozoznať použitú surovinu podľa charakteristických znakov a tvaru vlákien. Ako je zobrazené na obrázku č. 2, makroskopické metódy určovania druhov textilných vlákien zahŕňajú skúšku omaku, vzhľadu, tvaru vlákna a spaľovaciu skúšku [8].

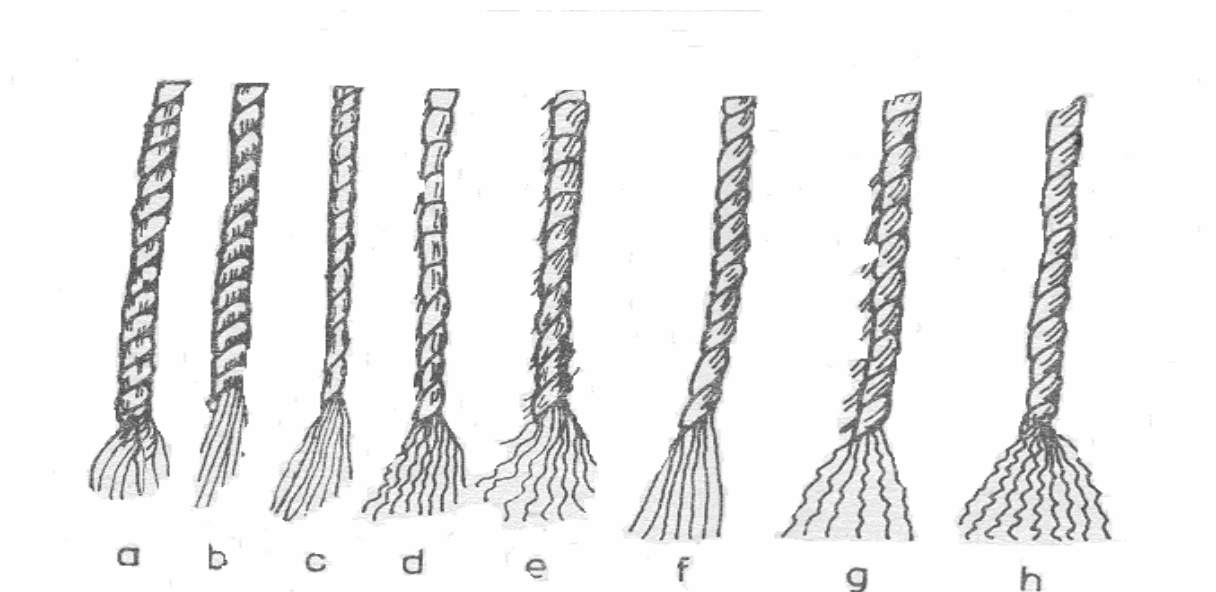
4. 1. 1 Vzhľad, omak, tvar textilného vlákna

Posudzovanie textilných vlákien na základe ich vzhľadu, omaku a tvaru vlákna sa robí bez akýchkoľvek pomôcok, podstatné sú len znalosti vzhľadových charakteristík rôznych textilných vlákien a výrobkov z nich. Priadza sa po vytiahnutí z výrobku musí roztočiť, následne sa vytiahne veľmi pozorne niekoľko desiatok vlákien, ktoré sa vzhľadovo vyhodnotia a podľa kritérií opísaných v tabuľke č.1 Charakteristické vlastnosti vlákien ich zaradíme do príslušnej skupiny.

Napríklad: Bavlna má rovné, na omak hladké vlákno. Viditeľný mierny až matný lesk. Dĺžka vlákna sa pohybuje v rozmedzí od 23 - 40 mm. Priadza má po pretrhnutí zašpicatené konce, ako je vidieť na obrázku č. 3.

Tabuľka č. 1. Charakteristické vlastnosti vlákien

Názov vlákna	Charakteristické príznaky		
	Vzhľad, omak	Dĺžka vlákna	Tvar vlákna po prietrhu
Bavlna	rovné, hladké vlákno lesk mierny až matný	23 - 40 mm	zašpicatené vlákna
Ľanové vlákna	tuhé vlákno mierny lesk	10 cm	Rôzne dlhé, rovnobežné, po navlhčení k sebe prilipnú
Vlna	oblúčkovité vlákna mierne až matne lesklé	6 - 8 cm hrubé vlákna majú dĺžku 12 cm	trhajú sa ľahšie, konce sú dlhé a skučeravené
Prírodný hodváb	jemné, rovnomerné, mierne zvlnené, s pekným leskom	nekonečné dlhé vlákna (organza) 5 - 15 cm (šap, buret)	pri stlačení medzi prstami jemne vĺzga
Chemické vlákna	rovnomerná hrúbka, vysoký lesk striž mierne oblúčkovitá	nekonečne dlhé vlákna alebo vo forme striže	silno skučeravené a po natiahnutí sa vracajú do pôvodnej polohy
Chemické celulózoové vlákna - viskóza	pocit vlhkosti a chladu pri stlačení	nekonečne dlhé vlákna, alebo vo forme striže	pri napínaní sa vlákna v navlhčenom mieste pretrhnú
Chemické syntetické vlákna	priadze sú pružné , predlžujú sa	nekonečné dlhé vlákna alebo vo forme striže	Po odľahčení získavajú pôvodnú dĺžku



Obr. č. 3 Vzhľad koncov vlákien pretrhnutej priadze z rôznych textilných vlákien:
a- z bavlnenej, b- z ľanovej, c- z česanej vlny, d- z mykanej vlny, e- z vlnených komponentov,
f- z chemických hodvábných vlákien, g- z chemických strižových vlákien, h- z tvarovaných
syntetických vlákien

4. 1. 2 Spaľovacie skúšky

Skúšky horením patria tiež medzi makroskopické metódy identifikácie textilných vlákien. Používajú sa veľmi často pre svoju rýchlosť, jednoduchosť a nenáročnosť na vybavenie.

Spaľovacia skúška sa považuje za orientačnú a robí sa tak, že z tkaniny, pleteniny alebo iného textilného výrobku sa vytiahne niekoľko priadzí, prípadne chumáč vlákien (pokiaľ sa jedná o vlákennú surovinu), ktoré sa na jednom konci zapália a nechajú horieť. Pri krátkotrvajúcom dotyku vlákna s plameňom dochádza k horeniu. Pri tomto procese sa spravidla posudzuje: spôsob horenia (jeho rýchlosť), farba dymu, zmena skupenstva behom horenia, zápach a zvyšok po horení. [8]

1. Pri posudzovaní spôsobu horenia sa určuje rýchlosť horenia a jeho „ochota“. Vlákna po účinku plameňa horia:

- veľmi dobre;
- zhasnú;
- nehoria;
- tavia sa.

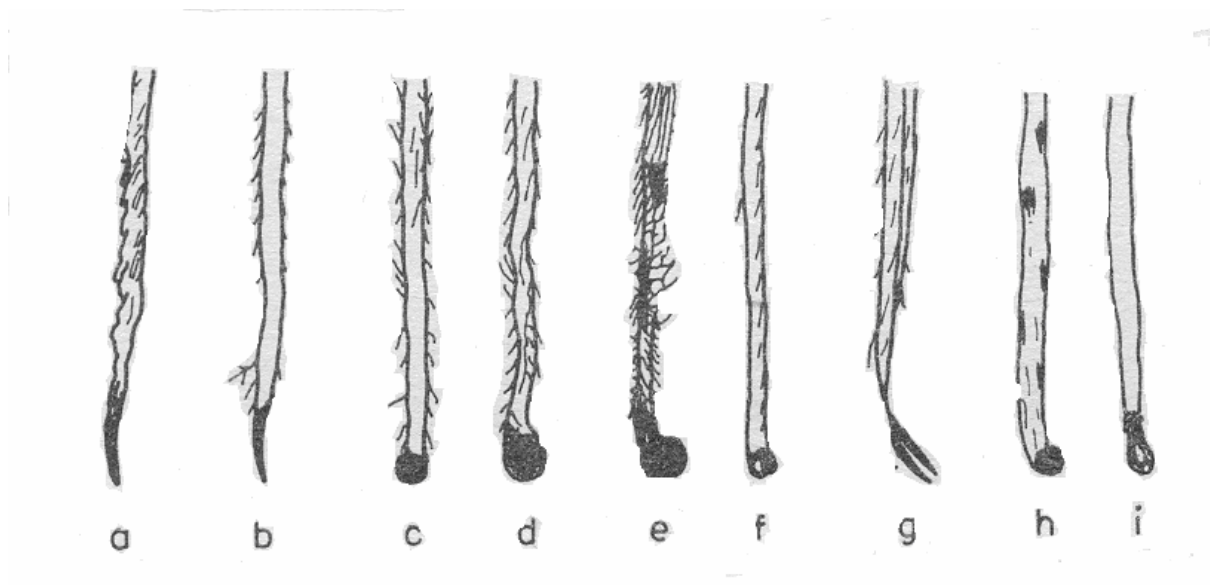
2. Zápach, ktorý vzniká pri horení textilných vlákien, môže byť rôzny. Vlákná, vzhľadom na svoje chemické zloženie, sa môžu prejavovať rôznymi špecifickými zápachmi:

- po spálenom papieri;
- po spálených vlasoch a nechtoch;
- po tavenom asfalte;
- žiadny zápach.

Na zistenie zápalu treba na skúšku použiť väčšie množstvo vzorky. Výnimkou sú vlákna na báze bielkovín, ktoré so zreteľom na svoj prenikavý zápach po spálenej rohovine možno identifikovať dostatočne presne i v zmesiach s malou koncentráciou bielkovín.

3. Pri spaľovaní je tiež dôležité vidieť zvyšky po horení (vid. Obr. č. 4), ktoré môžu byť v podobe:

- popola;
- škvary;
- taveniny.



Obr. č. 4 Zvyšky po horení u jednotlivých druhov vlákien pri spaľovaní:

a- bavlna, b- ľan, c- česaná vlna, d- mykaná vlna, e- vlnené komponenty, f- prírodný hodváb, g- viskózové vlákna, h- acetátové vlákna, i- polyamidové a polyesterové vlákna [8]

Výhodou makroskopických metód určovania druhu textilných vlákien je, že textilné vlákna netreba upravovať, ani odfarbovať. [2]

Keď sa vezmú do úvahy príznaky uvedené vyššie, tak *rastlinné vlákna* (bavlna, ľan, konope, juta a ostatné) horia rýchlym jasným plameňom a zapáchajú ako spálený papier. Po zhasnutí plameňa vlákna tlejú a zanechávajú málo jemného sivého popola, ktorý možno ľahko rozmeliť. Tieto vlastnosti zapríčiňuje celulóza, ktorá tvorí podstatu rastlinných vlákien.

Živočíšne vlákna na rozdiel od rastlinných (vlna, rôzne srsti a prírodný hodváb) horia pomalšie a nie takým výrazným plameňom, pričom sa škvaria a zanechávajú čiernohnedú súdržnú a tvrdú škvarku, ktorá je zobrazená na obrázku č. 4, vlákno d, e. Je to podmienené prítomnosťou bielkovín v živočíšnych vláknach.

Rozpoznávacím znakom medzi vlnou a srstami na jednej strane a prírodným hodvábom na strane druhej je zápach. Spaľované vlnené vlákna obsahujú síru a zapáchajú ako spaľovaná rohovina (kopytá, perie). Prírodný hodváb, pretože neobsahuje síru, nezanecháva zápach ako vlna a srst.

Keďže sú *chemické celulózové vlákna* (viskózové, mednaté, acetátové) vyrobené z celulózy, horia podobne ako rastlinné. Výnimkou sú acetátové vlákna, ktoré nehoria, ale sa tavia a z priadze odkvapkávajú drobné sklovité guľôčky zapáchajúce ako ocot (cítiť kyslý zápach). Na konci priadze sa vytvorí guľôčka.

Chemické bielkovinové vlákna pri spaľovaní zapáchajú ako pripálené mlieko a zanechávajú tmavý súdržný popol.

Syntetické vlákna - ich všeobecnou charakteristikou pri spaľovacej skúške je, že sa tavia, tavenina odkvapkáva a na konci priadze sa vytvorí tvrdá guľôčka, ktorá sa v prstoch takmer nedá rozdrobiť.

- Polyamidové vlákna - pri spaľovaní sa vlákno taví, vytvorí kvapku, ktorá horí slabým svetlým plameňom.
- Polyesterové vlákna - v plameni sa tavia, vytvorí sa guľôčka tmavej farby, vlákno horí pomaly, dymovým plameňom. Pri spaľovaní je cítiť aromatický zápach.

- Polyakrylonitrilové vlákna - pri zapálení sa vlákna najskôr roztavia, potom horia žltým dymovým plameňom. Zvyšok vlákna sčerná, je tvrdý a krehký. Nezapáchajú alebo len sladkastým zápachom.
- Polyvinylchloridové vlákna - pri spaľovaní sa tavia, nehoria, len sa spaľujú v plameni. Tepelne sú málo odolné.

Anorganická vlákna - je všeobecne známe, že nehoria:

- Sklenené vlákna - konce vlákien sa natavujú a tvoria malé guľôčky.
- Azbestové vlákna - sa v plameni nemenia. Až pri teplote vyššej ako 500° C strácajú súdržnosť, ľahko sa pri stlačení rozdrobia na prášok.

V zmesových textilných materiáloch je určovanie zloženia pomocou spaľovacích skúšok zložitejšie. Napríklad kombinácia vlna-celulóza horí pomalšie ako zo samých celulóзовých vlákien, ale rýchlejšie ako z vlnených vlákien. Pri doháraní vlákna tlejú a po zhorení zostane zápach a škvara ako po vlne. Na povrchu bude jasne vidieť popol. Ktoré charakteristické znaky budú výraznejšie, to závisí od podielu vlnených a celulóзовých vlákien v hotovom výrobku.

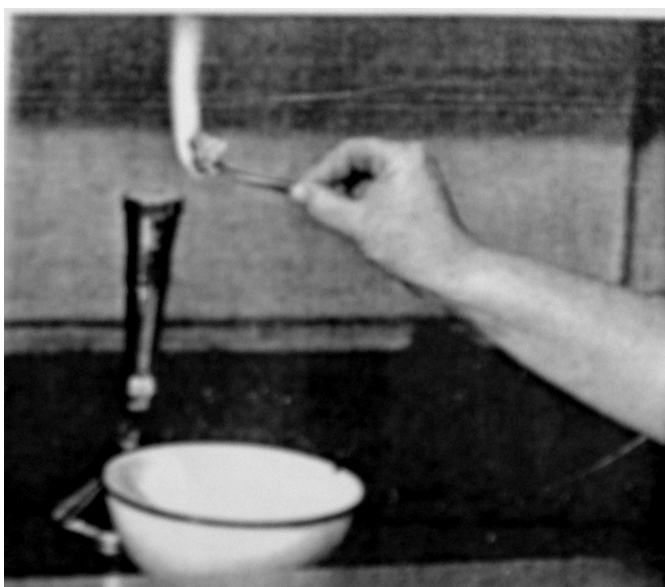
Podobne možno zistiť a posúdiť zloženie vlna-syntetické vlákno. Horenie bude pomalé a bude dobre vidieť, ako sa syntetické vlákna tavia, ale neodkvapkávajú. Vlnené vlákna ich zadržujú a vytvoria spolu škvaru, ktorá slabo zapácha ako rohovina. Škvarka je pevnejšia ako pri čistej vlne, ale slabšia ako pri syntetických vláknach. Ktoré znaky budú prevládať, ten druh vlákien je vo výrobku zastúpený väčším podielom.

Presný odhad zloženia zmesových textilných materiálov poskytujú skúšky mikroskopické a chemické, ktoré sú opísané v nasledujúcich častiach tejto kapitoly.

Ako bolo vyššie uvedené, spaľovacie skúšky sú len orientačné, ale najrýchlejšie a najjednoduchšie. S istotou umožňujú odhaliť druh textilného vlákna, ktorý má vo výrobku najväčší podiel. Jedinou nutnou pomôckou pri tejto skúške sú zápalky, ale k tejto časti zisťovania textilných vlákien sa ešte v tejto práci vrátíme.

Podľa [9] by sa postup identifikácie textilných vlákien pomocou spaľovacích skúšok mal prevádzať následne:

1. Rozmotat' niekoľko priadzí z každého druhu a skúsiť niekoľko textilných vlákien.
2. Textilné vlákno umiestniť v pinzete horizontálne, podľa obrázka č. 5. Pinzeta slúži na ochranu prstov. Textilné vlákna je potrebné prisúvať pomaly do okraja plameňa a sledovať, čo sa deje. Opakovať tento krok niekoľkokrát a skontrolovať výsledky podľa tabuľky č. 1 Charakteristické vlastnosti textilných vlákien.



Obr. č. 5 Spaľovacia skúška textilných vlákien

4. 2 Mikroskopické určovanie vlákien

Ďalšou metódou zisťovania druhu textilných vlákien vo výrobkoch je mikroskopické určovanie vlákien. Ako sa uvádza v literatúre [8] , na docielenie presných a spoľahlivých výsledkov mikroskopickými skúškami treba z kontrolovaných vlákien odstrániť všetky nečistoty - prach, špinu, pot a rôzne prídavné látky, ako sú mastiace emulzie, šlichta, živica, mydlá, impregnačné prostriedky, farbivá a pod. Nečistoty sa odstraňujú tak, že kontrolované vzorky textílie sa niekoľkokrát premáčajú v étere alebo čistom benzíne a preperú sa v teplej destilovanej vode.

Niektoré druhy vlákien v pozdĺžnom tvare sa dajú pod mikroskopom ťažko rozoznať (napr. viskózové vlákna od meďnatých a acetátových, syntetické vlákna navzájom atď.), ale podľa priečného tvaru, ktorý je charakteristický pre každé vlákno, ich možno veľmi ľahko identifikovať. Priečne rezy na mikroskopovanie možno pripraviť ručne, alebo prístrojom nazývaným mikrotom. Postupuje sa tak, že vlákna sa špeciálne uložia do vosku, parafínu alebo sa pretahujú cez korok. Takto upevnené sa vložia do svoriek a ostrým nožom sa narežú na jemné plátky, ktoré sú vhodné na mikroskopovanie. [8]

Táto metóda je dôveryhodnejšia, než predchádzajúca. Je ale tiež časovo viac náročná a v prípade, že je nutné identifikovať materiálové zloženie textilných materiálov bez žiadnych zariadení, nie je možné túto metódu využiť.

4. 3 Chemické určovanie vlákien

Pri chemickom určovaní textilných vlákien sa používajú chemické činidlá, v ktorých sa jeden druh vlákien rozpustí, kým druhý sa nerozpustí, ale oddelí a odváži. Ak je vo výrobku zastúpených viac druhov vlákien, na postupné oddelenie jednotlivých druhov sa používajú vhodné kombinácie činidiel. Na chemické určovanie vlákien je vypracovaných veľa metód. Pred určovaním vlákien treba zistiť kvalitatívne zloženie textílie, a to makroskopicky alebo mikroskopicky. Okrem toho treba odstrániť z vlákien nečistoty bežne prítomné v prírodných vláknach, oleje, šlichtu, antistatické prípravky a rôzne úpravy, pridávané za účelom ľahšieho a lepšieho spracovania alebo zlepšenia úžitkových vlastností vlákien. [8]

5 TVORBA ŠTUDIJNÝCH MATERIÁLOV K IDENTIFIKÁCI TEXTILNÝCH VLÁKIEN POMOCOU SPAĽOVACÍCH SKÚŠOK

Cieľom praktickej časti tejto bakalárskej práce bolo vizualizovať teoretické vedomosti týkajúce sa identifikácie textilných vlákien pomocou spaľovacích skúšok. Získané videomateriály by mali pomôcť študentom odboru Textilný marketing ako dennej, tak aj kombinovanej forme štúdia, pochopiť v rámci predmetu „Textilní zbožíznalství 1“ princíp spaľovacích skúšok textilných vlákien - akým charakteristikám vlákien by mali behom spaľovacích skúšok venovať svoju pozornosť. Neobmedzená dostupnosť týchto materiálov pri výučbe bude zaistená vďaka e-learningovému kurzu „Textilní zbožíznalství“,

ktoré je už kompletne vytvorené v prostredí Moodle a v súčasnej dobe sa pracuje na jeho vylepšení. Získanie videoklipov sa tak stane jeho súčasťou. O problémoch, ku ktorým dochádzalo behom tvorby videomateriálu o spaľovacích skúškach textilných vlákien, bude popísané v kapitolách nižšie.

5. 1 Základné pomôcky pri spaľovacích skúškach

Pôvodný predpoklad, že postup spaľovacích skúšok ľubovoľného textilného vlákna, ktorý sa vyskytuje v odbornej literatúre, je zostavený na základe normy, nebol potvrdený. Podľa [10] sú „Textilné suroviny a výrobky“ zahrnuté do 80. Triedy technických noriem, ktorá zahŕňa 89 noriem o definíciách a spôsoboch skúšania textilných materiálov. Norma, ktorá by presne definovala postup a podmienky prevedenia spaľovacích skúšok textilných vlákien, nebola nájdená. Preto bolo v tejto práci vyskúšaných niekoľko spôsobov spaľovania textilných vlákien a tým získané skúsenosti budú diskutované nižšie. Základné pomôcky, ktoré sa používajú pri identifikácii textilných vlákien pomocou spaľovacích skúšok, sú zobrazené na obrázku č. 6. Medzi ne patria:

- ✓ Zápalky
- ✓ Pinzeta
- ✓ Petriho miska (môže byť použitá aj iná nádoba alebo laboratórne sklo)



Obr. č. 6 Pomôcky pri identifikácii textilných vlákien

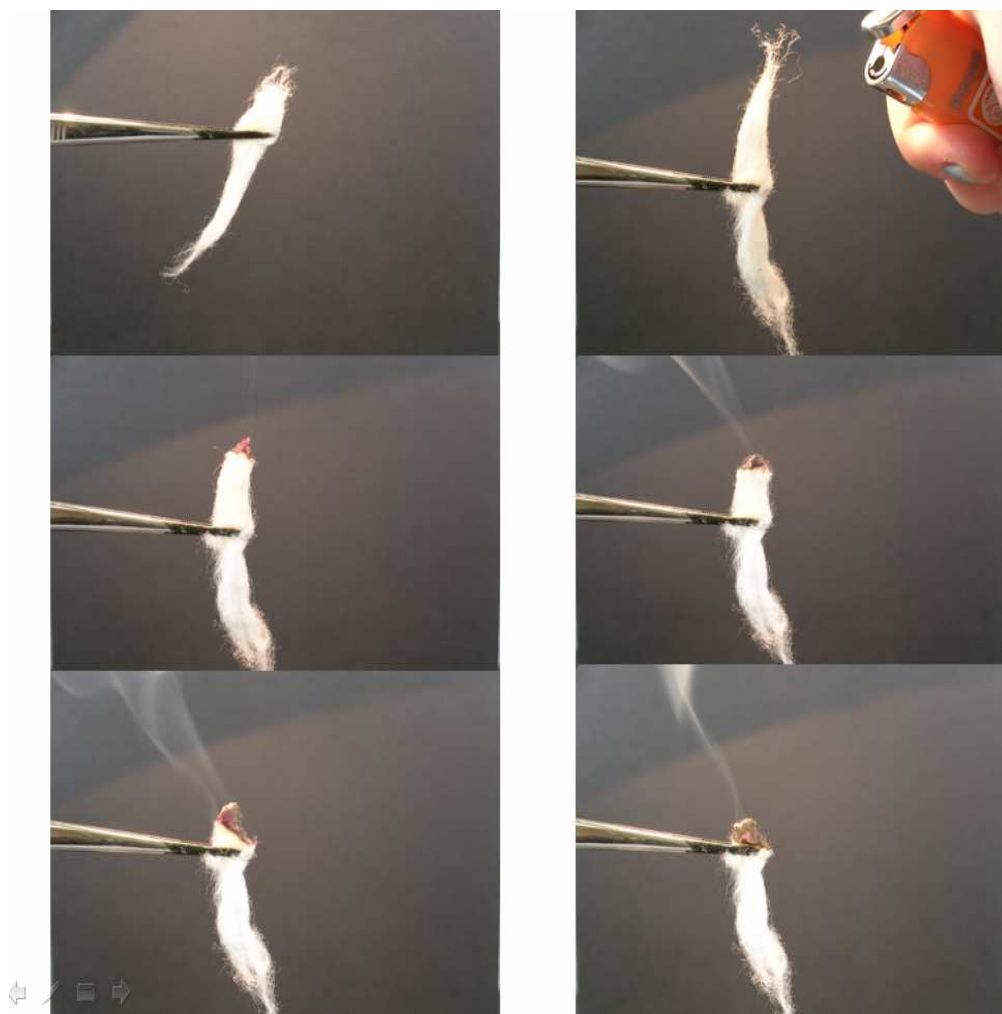
V dnešnej dobe sú už taktiež obľúbené zapalovače na spaľovanie textilných vlákien. Tie však z bezpečnostných dôvodov nie sú vhodné pre prácu v laboratórii.

Pinzeta môže mať rôzne zakončenie. Známe sú hlavne pinzety s okrúhlym zakončením, s tupým či ostrým koncom alebo zahnutým ukončením pinzety. [11] Pinzeta môže byť nahradená iným predmetom, do ktorého sa vlákna uchytia a ktoré je nehorľavé. Používa sa tiež z bezpečnostných dôvodov, aby nedošlo k poraneniu prstov pri spaľovaní.

Laboratórne sklo, konkrétne Petriho miska, môže byť nahradená akoukoľvek nádobou, do ktorej budú obhorené, prípadne nedohorené vlákna a zostatky po spaľovaní vlákien padať.

5. 2 Príprava k točeniu videoklipov

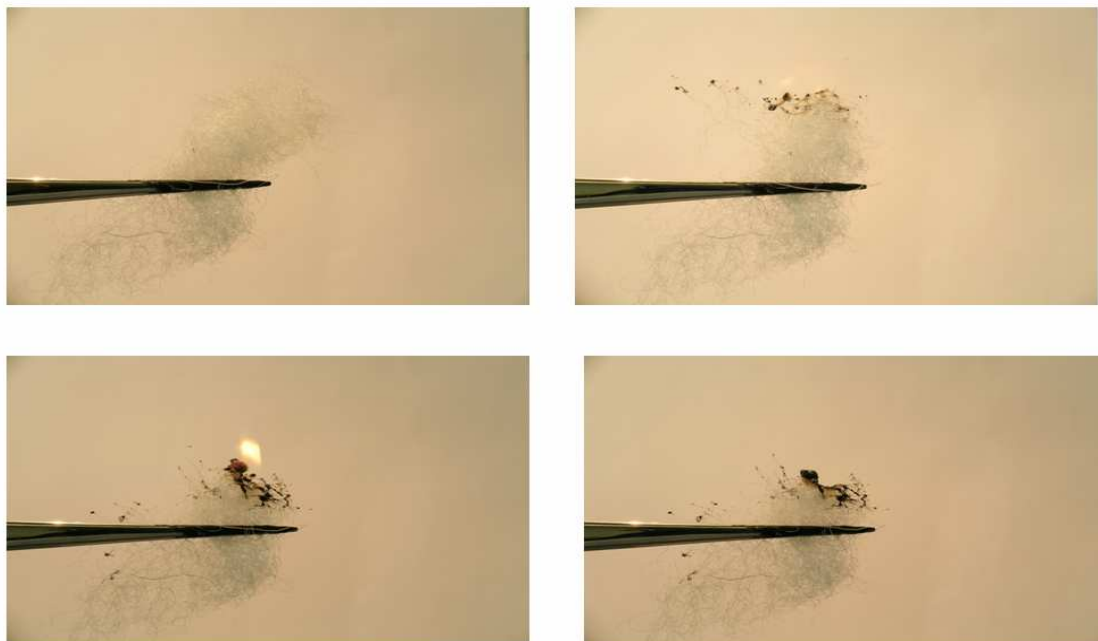
Samotnému natáčaniu videa predchádzali pokusy s fotoaparátom. Aby sa fotky mohli porovnať, bolo nutné získať ich v rovnakých časových okamžikoch. Nastal však problém zachytiť horenie v sekvenciách obrazu. Tým bol tento materiál ako učebná pomôcka znehodnotený. Vid. Obr. č. 7.



Obr. č. 7 Sériá fotografií k spaľovaniu bavlnených vlákien

5. 3 Faktory ovplyvňujúce kvalitu videomateriálov

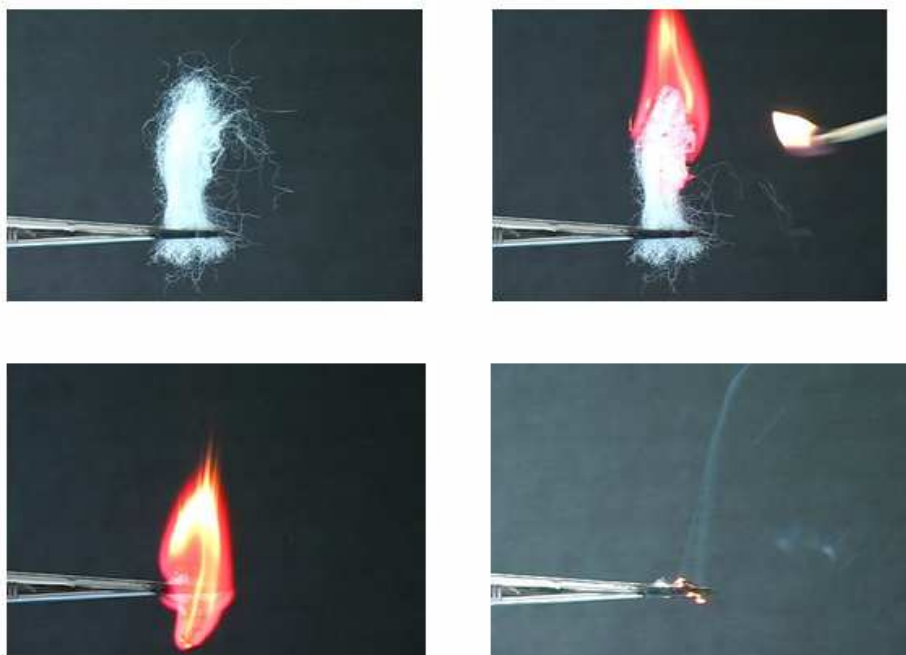
Ako prvé bolo vyskúšané pozadie s bielym papierom. Na tomto však neboli dobre viditeľné vlákna, ktoré majú prevažne svetlú farbu. Taktiež nebola viditeľná farba plameňa, ktorá je pri identifikácii textilných vlákien dôležitá. Vplyv farby pozadia pri spaľovaní textilných vlákien je viditeľná na obrázku č. 8.



Obr. č. 8 Vplyv bielej farby pozadia na viditeľnosť charakteristických príznakov pri spaľovaní textilných vlákien.

Ďalším pokusom bolo pozadie čierne, ktoré sa ukázalo ako najvhodnejšie. Sú na ňom viditeľné vlákna, farba plameňa so sprevádzajúcim dymom (vid. Obr. č. 9).

Na niektoré vlákna boli na skúšku pozadia použité aj iné farby, ako napríklad oranžová alebo modrá. Pri konečnej úprave videa sa použilo pozadie, ktoré najviac odpovedalo viditeľnosti spaľovaných textilných vlákien.



Obr. č. 9 Vplyv bielej farby pozadia na spaľované vlákno

5. 4 Natáčanie videomateriálu

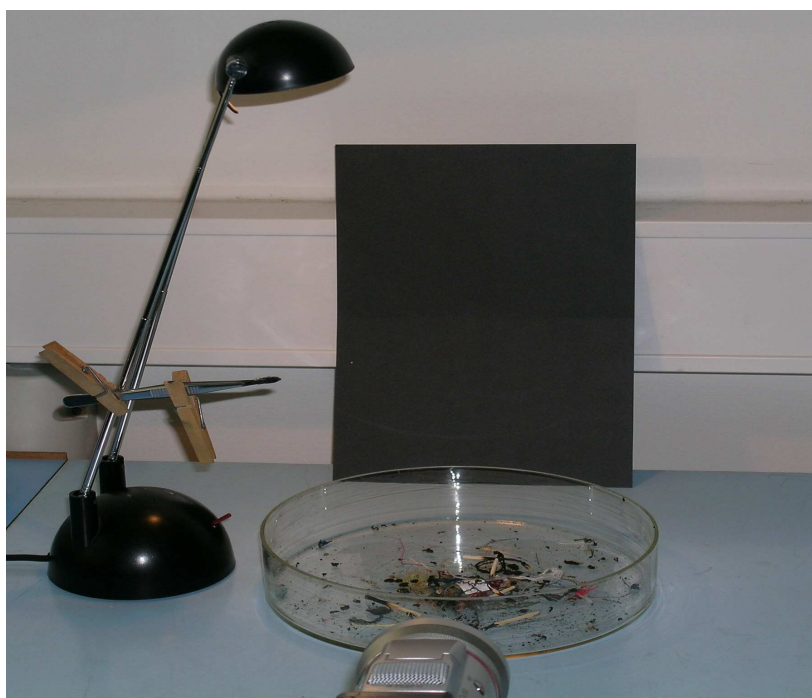
Hlavnou náplňou tejto bakalárskej práce bolo natočenie videa so záznamom priebehu spaľovacích skúšok textilných vlákien na videokameru a spracovanie týchto videomateriálov do podoby videoklipov. Táto časť bakalárskej práce bola technicky aj časovo najviac náročná. Na natáčanie bola použitá školská kamera značky Panasonic, typu NV- MX 350 (vid. Obr. č. 10).

Prvé zábery ukázali nutnosť použitia statívu. Ten umožnil každý záber vytvoriť v rovnakej vzdialenosti, pri rovnakej polohe a zaistiť stabilitu natáčania (vid. Obr. č. 10).



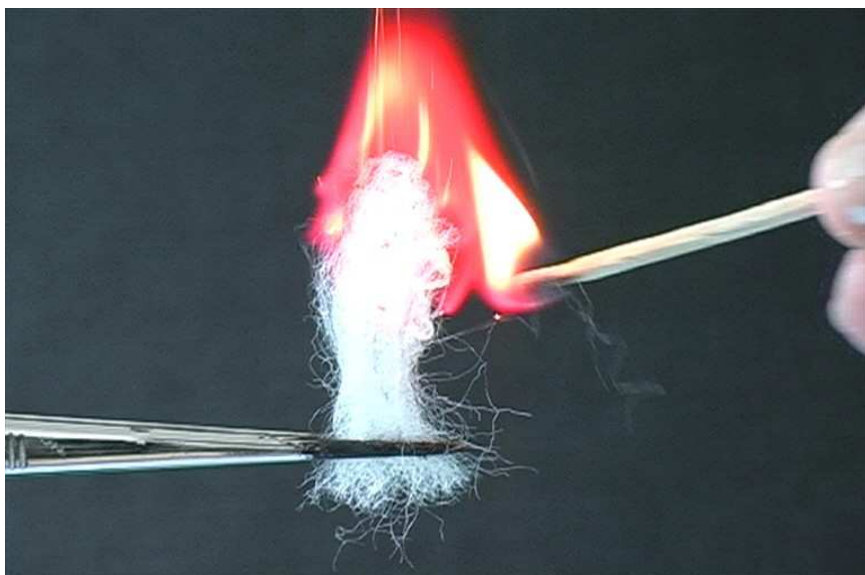
Obr. č. 10 Videokamera a statív, použité pri natáčaní spaľovacích skúšok textilných vlákien

Pre upevnenie pinzety s chumáčom textilných vlákien by bolo vhodné použiť laboratórny statív s úchytkami. Ten sme ale k dispozícii nemali. Finálne usporiadanie experimentu je zobrazené na obrázku č. 11.



Obr. č. 11 Vzhľad experimentálneho usporiadania

Boli natočené tri série videa. Prvá séria bola pokusná. Rozhodovalo sa tam o pozadí, množstve vlákien, vzdialenosti medzi kamerou a sledovaným procesom a pod. U druhej série videa došlo k problému pri sťahovaní videomateriálu do počítača. Na druhú stranu, kamera zaznamenávala väčší zorný obraz, ako ukazovala. Preto došlo k vytvoreniu tretej série videomateriálu, ktorá zohľadňovala všetky skúsenosti nadobudnuté predchádzajúcou prácou s kamerou. Pre každý druh vlákna boli vytvorené štyri zábery: pri horizontálnom umiestnení vlákien v pinzete a pôsobení ohňa vo vertikálnom smere (vid. Obr. č. 12), a naopak – vlákna v pinzete boli uchytané vo vertikálnej polohe a oheň na vzorku pôsobil zhora, vo vodorovnom smere (vid. Obr. č. 13).



Obr. č. 12 Horizontálne usporiadanie textilných vlákien v pinzete



Obr. č. 13 Vertikálne usporiadanie textilných vlákien v pinzete

U niektorých vlákien boli použité aj rôzne farby pozadia. Takéto usporiadanie experimentálneho zariadenia bolo zvolené s cieľom poskytnúť čo najlepšiu viditeľnosť procesu spaľovania rôznych druhov textilných vlákien – aby boli vytvorené čo najlepšie zábery priebehu spracovania a následné použitie ako učebnej pomôcky do e-learningového kurzu. Prebehlo vytvorenie finálneho videomateriálu pre nasledujúce textilné vlákna: bavlnu, ľan (ako technické vlákno, tak i kotonizované), viskózu, acetát, prírodný hodváb, vlnu (hrubú a potnú), polypropylén, polyester, sklenené vlákno a aramid.

5. 4. 1 Tvorba videoklipov

Po vytvorení jednotlivých videoklipov bolo potrebné tento natočený materiál stiahnuť do počítača, aby sa s ním dalo ďalej pracovať. Získaný videomateriál bolo potrebné rozdeliť na jednotlivé videa odpovedajúce jednotlivým spaľovacím skúškam. Zo štyroch spaľovacích skúšok pre každý druh textilného vlákna bol vybraný videosekvencii najviac odpovedajúci skutočnému chovaniu spaľovaného vlákna a následne spracovaný do finálneho videoklipu.

Pri tvorbe videoklipov som sa oboznámila s tromi programami.

Prvým bol „Unlead Video Visual Studio Se Basic 5“. Tento program bol použitý pri sťahovaní videomateriálu z videokamery do počítača. Pre strihanie videa sa zdal byť nevhodný z dôvodu svojej užívateľskej obtiažnosti. Ďalším programom bol zvolený „Windows Movie Maker“, ktorý je súčasťou operačného systému „Windows XP“. Tento program bol jednoduchý na ovládanie, avšak nemal možnosť takého využitia efektov ako program „Cyber Link Power Director“, ktorý som si pre svoju prácu vo finále vybrala.

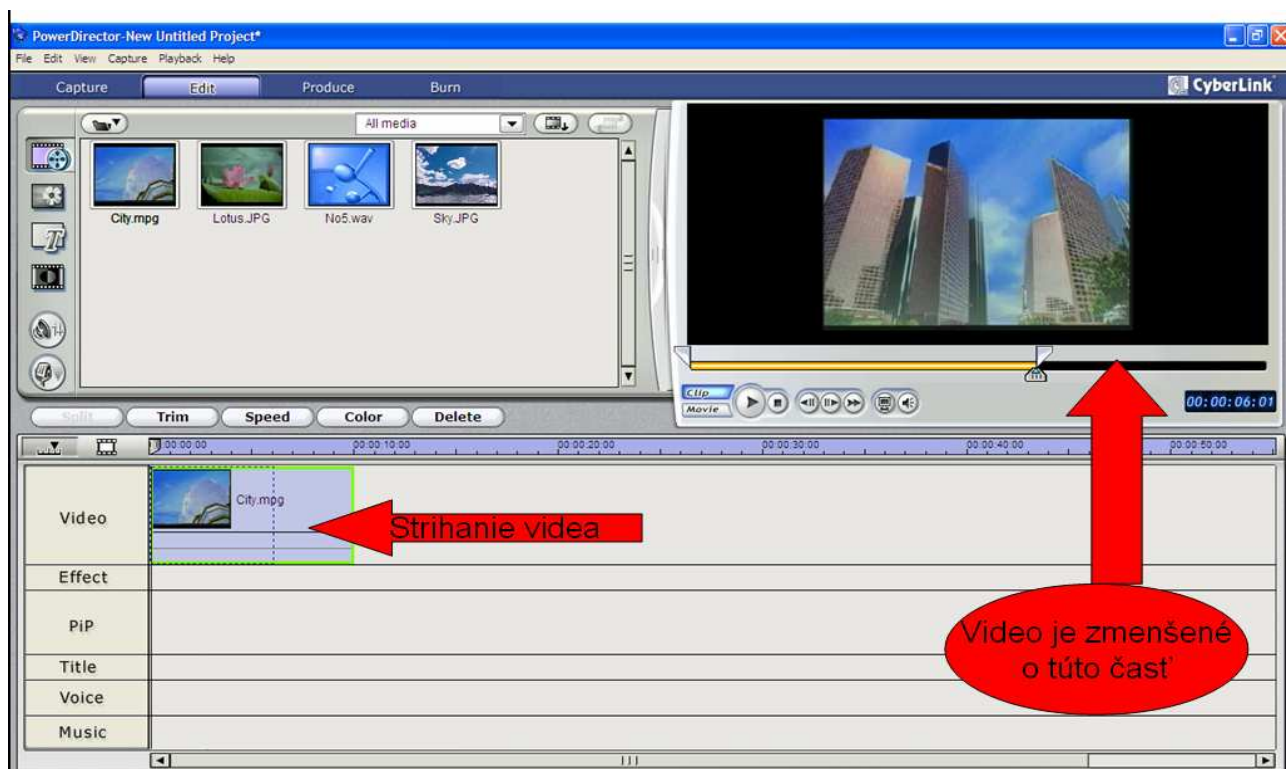
Práca s týmto programom je dôkladne popísaná v príručke alebo v on-line dokumentácii a nie je nutné sa tomu venovať v bakalárskej práci.

Z ponúknutých funkcií boli hlavne použité funkcie:

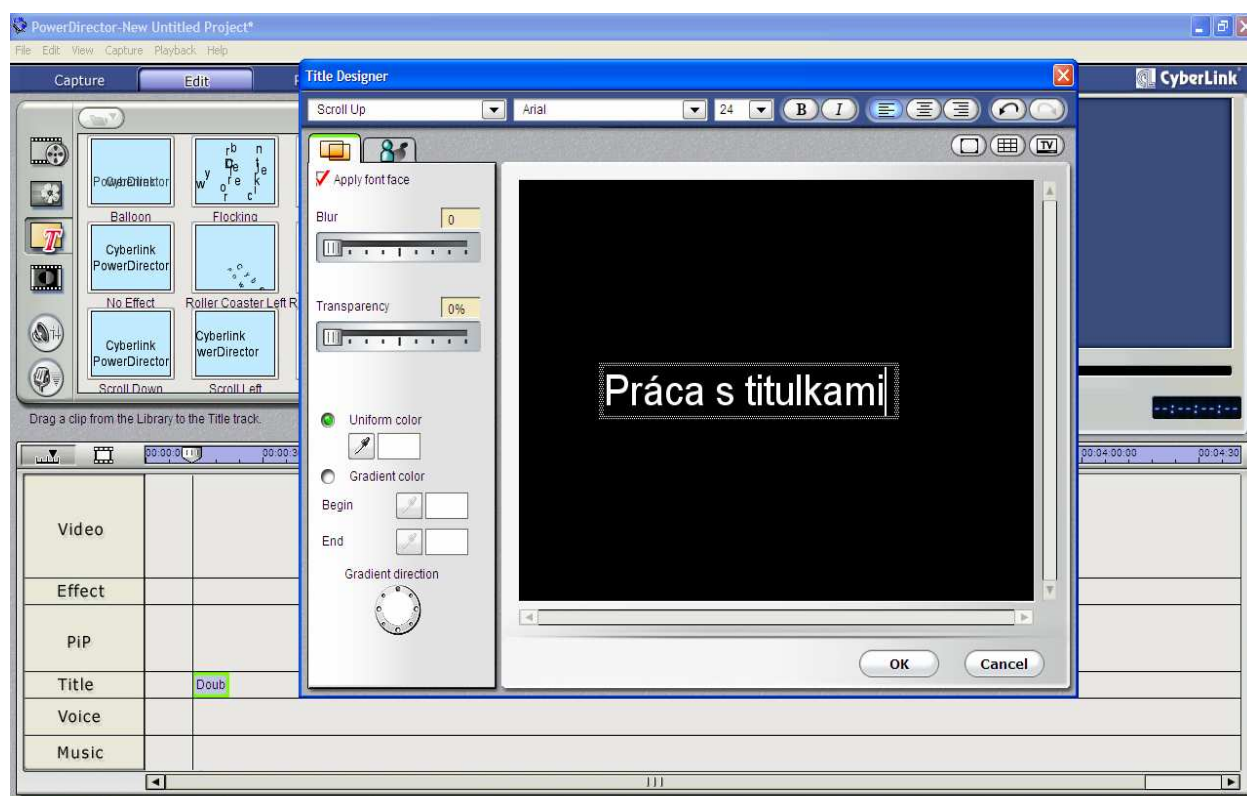
1. Strihanie videoklipov. Z natočeného materiálu bolo potrebné vybrať to najlepšie a najdôležitejšie (vid. Obr. č. 14).
2. Vkladanie titulkov. Finálna verzia každého videoklipu bola obohatená titulkami s informáciami o chovaní textilného vlákna pri spaľovaní. Dôležité

sú hlavne titulky o charakteristikách, ktoré nie sú okom viditeľné ako napríklad zápach (vid. Obr. č. 15).

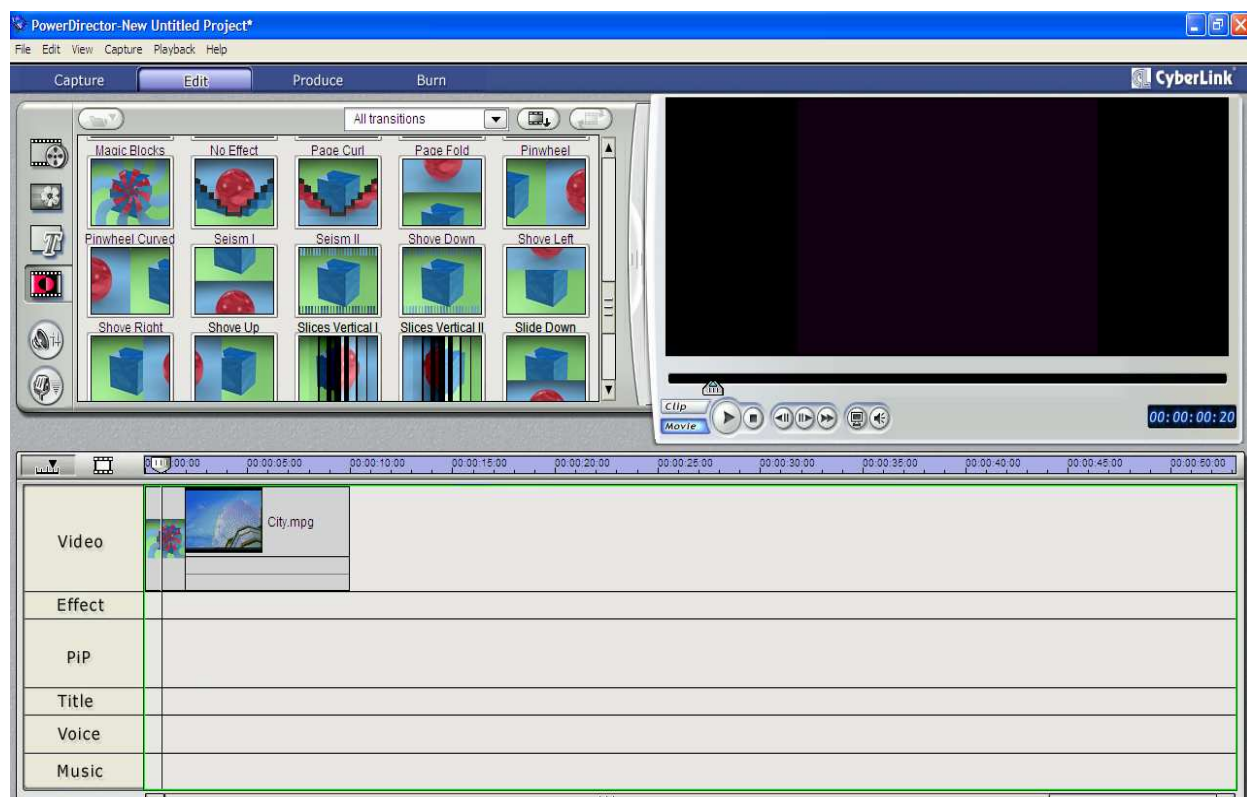
3. Vkladanie efektov. Efekty sú doplňujúcim obrazom videoklipov. Sú ich spestrením a dávajú im prirodzený začiatok a ukončenie (vid. Obr. č. 16).



Obr. č. 14 Strihanie videa



Obr. č. 15 Práca s titulkami



Obr. č. 16 Vkladanie efektov

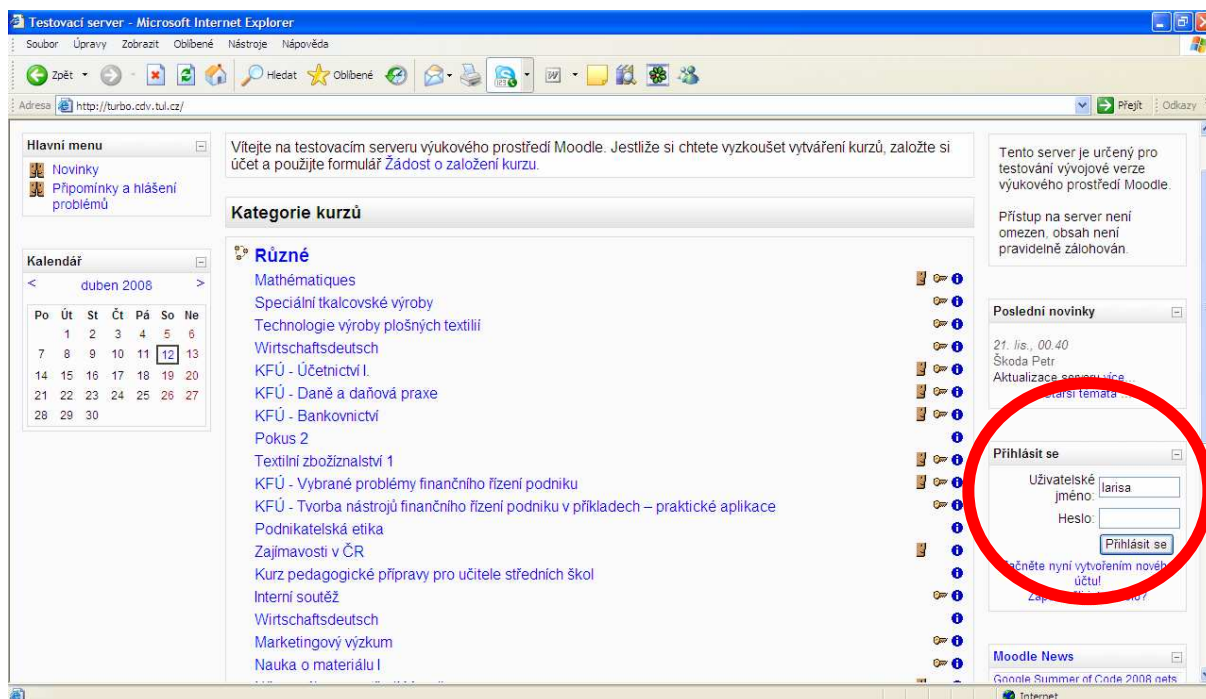
5.5 Tabuľka

Pomocou tabuľky si študenti môžu na základe svojich spaľovacích výsledkov dohľadať, o ktoré vlákno ide a do ktorej skupiny vlákien patrí. Obrázky použité v tabuľke sú z videomateriálov natočených pri spaľovacích skúškach. Dohľadaná cesta druhu vlákna podľa jeho chovania je na základe rozdelenia textilných vlákien podľa [12]. Tabuľka je k dispozícii v prílohe č. 1.

6 VKLADANIE VIDEOKLIPOV DO E-LEARNINGOVÉHO KURZU „TEXTILNÍ ZBOŽÍZNALSTVÍ I“

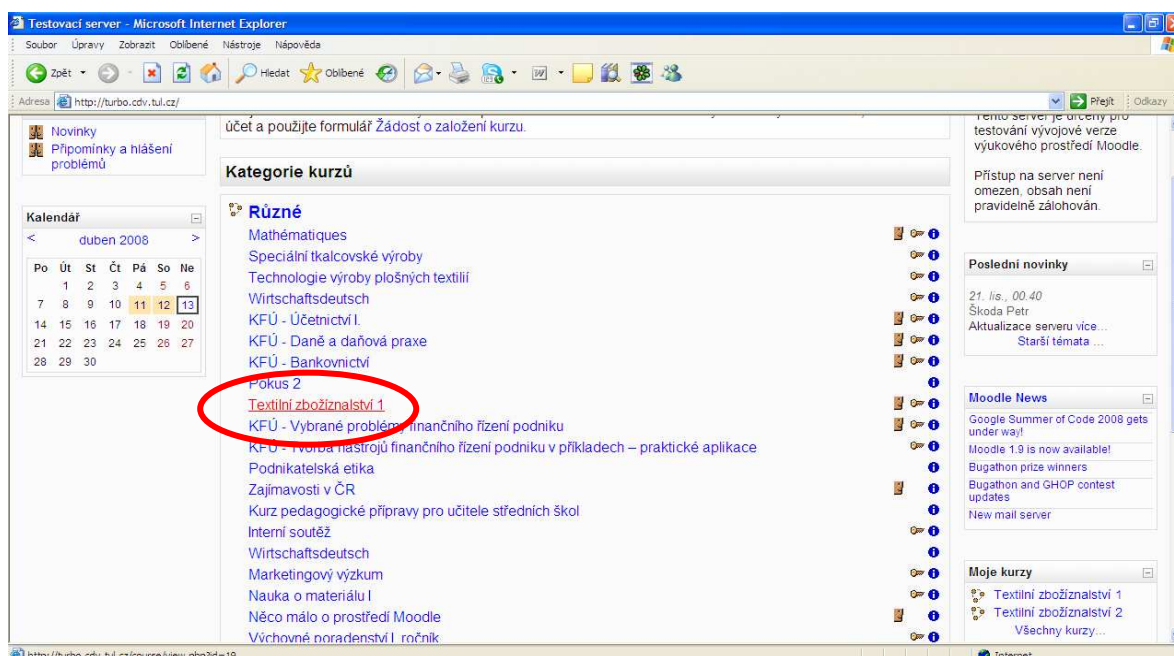
Po zostrihaní videa a tvorbe finálnej verzie videoklipov nasledovalo samotné vkladanie videa do e-learningového kurzu „Textilní zbožíznalství I“. Tento kurz je v súčasnej dobe používaný ako podpora dennej a kombinovanej formy výučby u študentov oboru Textilného marketingu a to v rámci predmetu „Textilní zbožíznalství I“. V rámci tohoto predmetu študenti získavajú znalosti o vlastnostiach a použití textilných vlákien, učia sa poznávať textilné vlákna pomocou mikroskopu a aj pomocou spaľovacích skúšok. Ako už bolo vyššie spomenuté, na doplnení e-learningového kurzu sa stále pracuje a tak aj výsledky tejto bakalárskej práce budú slúžiť k doplneniu študijných materiálov o identifikácií textilných vlákien.

E-learningový kurz „Textilní zbožíznalství I“ je umiestnený na univerzitnom servere: www.turbo.cdv.tul.cz. Úprava kurzu je možná po prihlásení (vid. Obr. č. 17) .



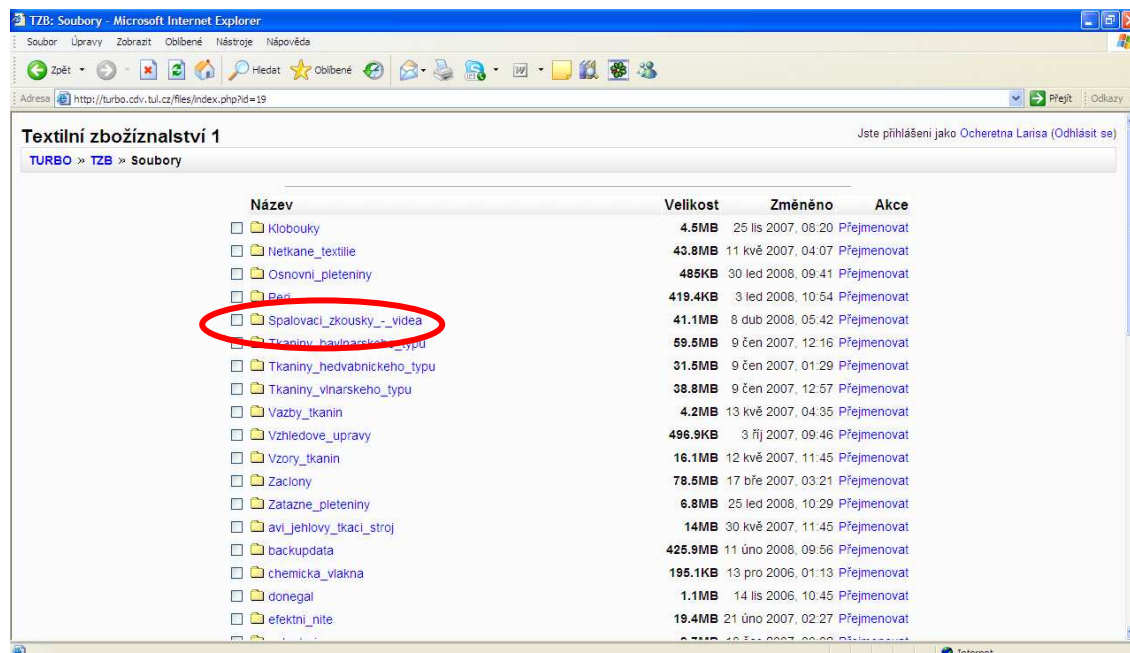
Obr. č. 17 Přihlášení sa do testovacieho serveru Moodle

Po přihlášení následuje výběr kurzu, v kterom chceme pracovať. V našom prípade je to „Textilní zbožíznalství 1“ (viz. Obr. 18)

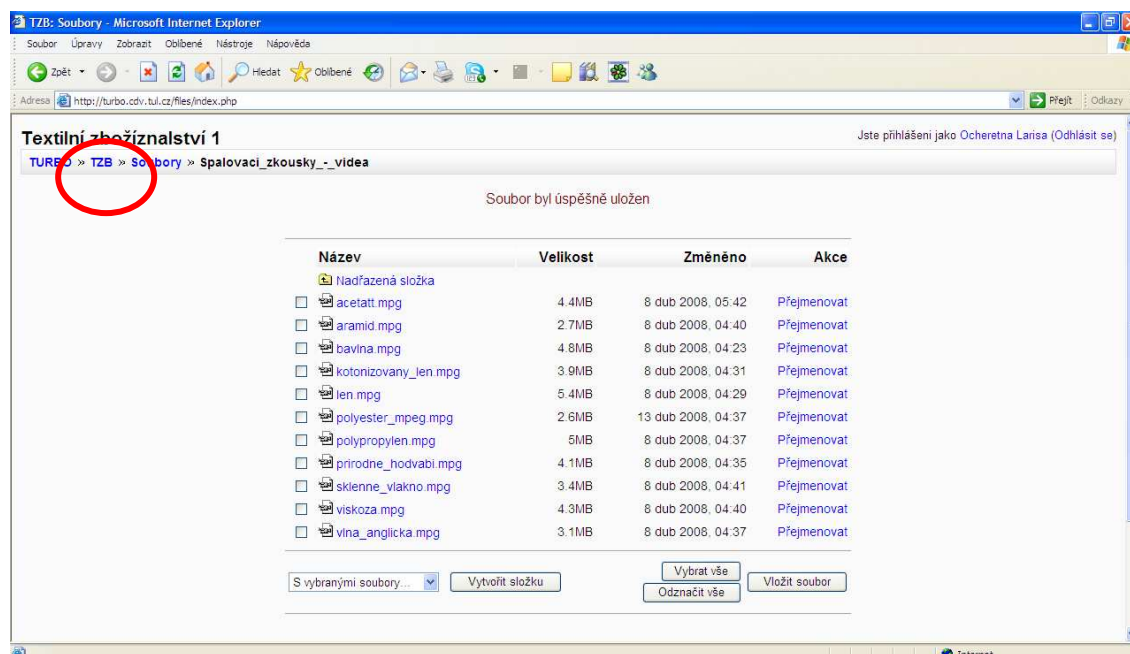


Obr. č. 18 Výber kurzu

Vkladanie videa, fotografií alebo textových dokumentov je možné po nahraní týchto failov do serveru. Videoklipy spaľovacích skúšok textilných vlákien boli nahrané do predtým vytvorenej zložky „Spaľovacie skúšky_ videa“ (vid. obr. č. 19 a 20).

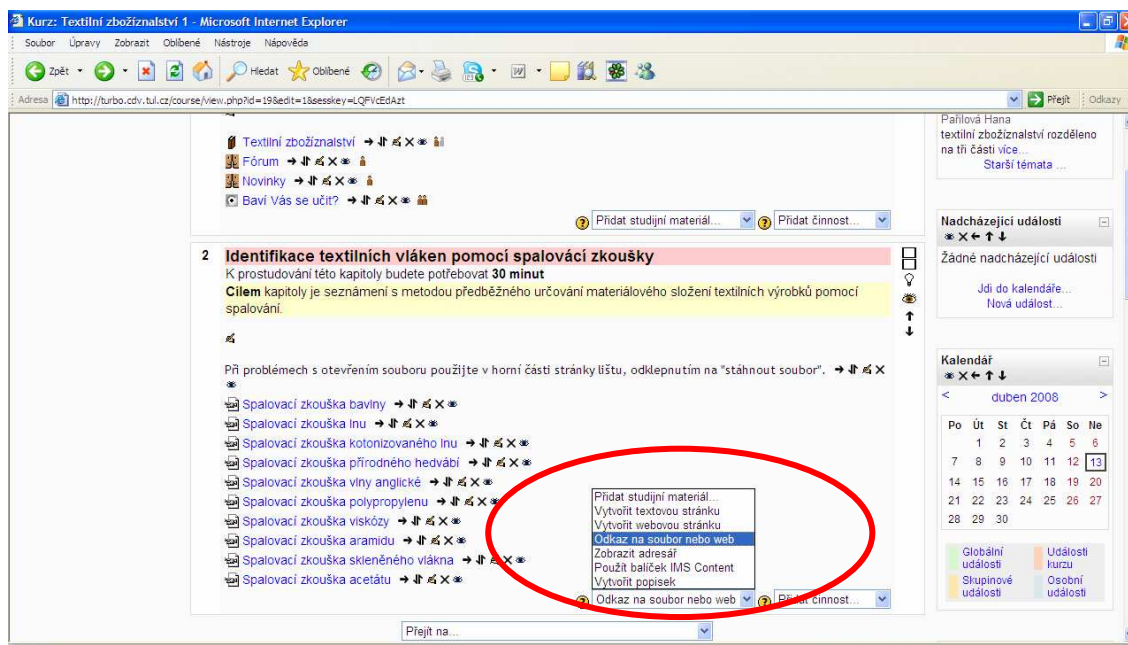


Obr. č. 19 Ukážka zložky „Spaľovacie skúšky_ videa“ pre nasledovné vkladanie videoklipu



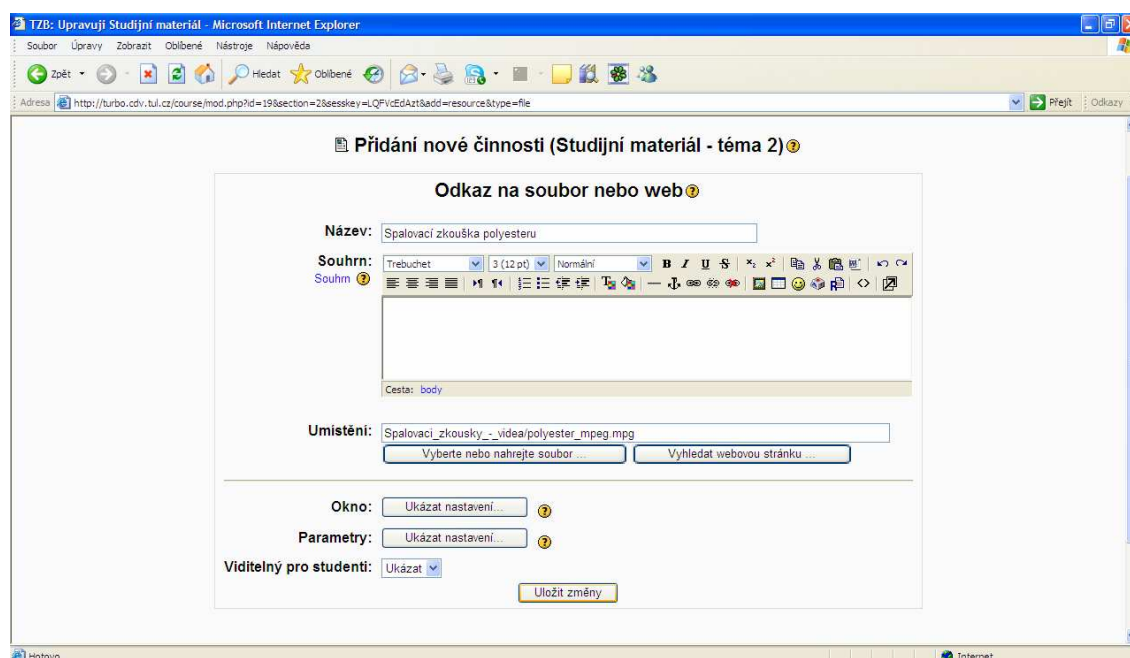
Obr. č. 20 Nahrávanie videoklipov do serveru - do predtým vytvorenej zložky „Spaľovacie skúšky_ videa“

Ďalej nasledovalo vkladanie nahraných súborov. K tomuto účelu v e-learningovom kurze „Textilního zbožíznalství 1“ bola vytvorená zvláštna kapitola „Identifikace textilních vláken pomocí spalovací zkoušky“. Vkladanie videoklipov prebiehalo cez ponuku študijných materiálov konkrétne - „Odkaz na soubor nebo web“ (vid. Obr. č. 21).



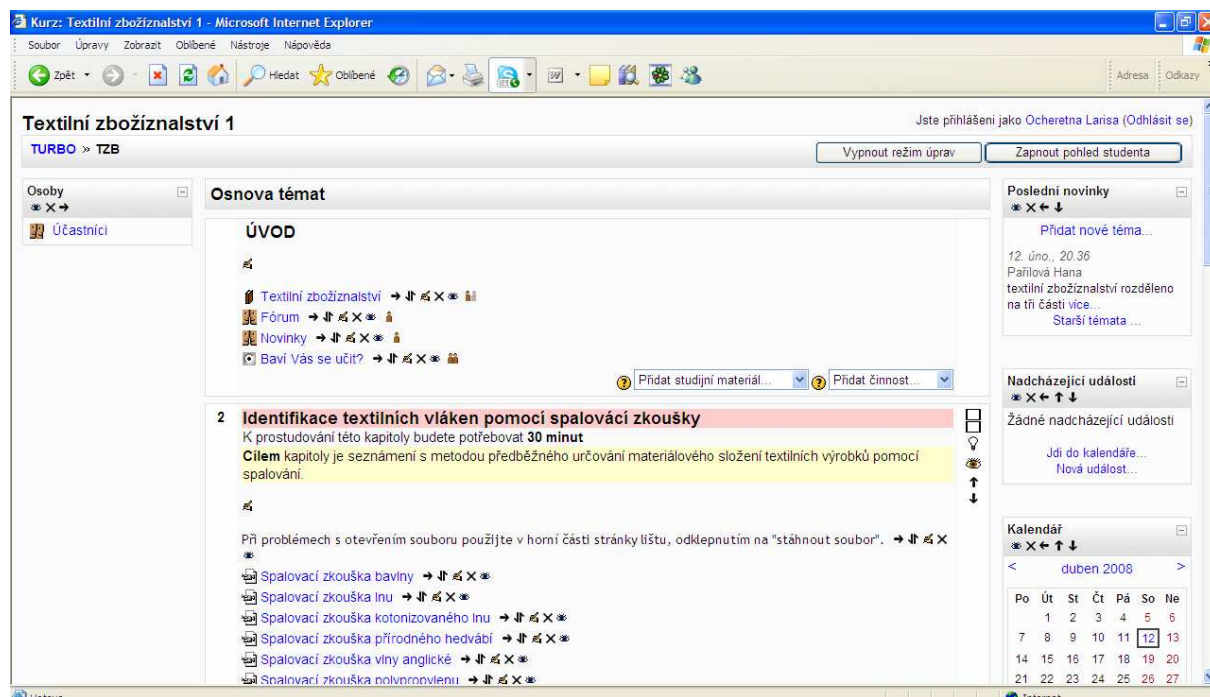
Obr. č. 21 Postup pri nahrávaní videa do kurzu

U každého videa bolo nutné uviesť názov súboru – určuje, pod akým názvom sa bude video vyskytovať v kurze. Ďalej bolo nutné definovať cestu, kde je konkrétne video na servere Moodle umiestnené (vid. Obr. č. 22).



Obr. č. 22 Nahrávání videoklipu zo serveru Moodle do kurzu

Konečná verzia uložených súborov v kapitole „Identifikace textilních vláken pomocí spalovací zkoušky“ je zobrazená na obr. č. 23. V tejto časti môžeme využívať ešte ďalšie ikony na upravovanie, ako je napríklad: presunúť zložku, aktualizovať, odstrániť, skryť a pod.



Obr. č. 23 Finálna podoba vytvorenej kapitoly

7 ZÁVER

Hlavným cieľom tejto bakalárskej práce bolo rozšíriť e-learningový kurz predmetu „Textilní zbožíznalství 1“ o kapitolu, v ktorej by študijná látka o identifikácii textilných vlákien pomocou spaľovacích skúšok bola vizualizovaná. Z toho vyplýva hlavný prínos tejto práce - séria videoklipov o chovaní rôznych textilných vlákien pri spaľovaní.

Priblíženiu k hlavnému cieľu predchádzala rešerše, v rámci ktorej prebehlo zoznámenie sa s rôznymi spôsobmi identifikácie textilných vlákien. Najväčšia pozornosť bola venovaná štúdiu postupov pre identifikáciu textilných vlákien pomocou spaľovacích skúšok. Bolo zistené, že žiadny postup, ktorý uvádza literatúra, nie je súčasťou noriem. Po zoznámení sa s pojmom e-learning - čo obnáša, vyžaduje a ponúka, sa hľadali najvhodnejšie spôsoby podania informácií študentom z pedagogického hľadiska. Boli charakterizované hlavné študijné typy a typy vhodné pre najlepšie spôsoby podania študijnej látky. Bolo zistené, že podanie študijného materiálu v podobe videa vo väčšej alebo menšej miere je vhodné pre všetky študijné typy.

Praktická časť tejto práce bola technicky a časovo náročnejšia. Pri natáčaní videomateriálov a tvorbe videoklipov vznikli rôzne problémy, hlavne technického rázu. Videoklipy boli následne vložené do e-learningového kurzu, ktorý je vytvorený v prostredí Moodle. Kapitola, ktorá sa v e-learningovom kurze predmetu „Textilní zbožíznalství 1“ venuje zoznámeniu študentov s identifikáciou textilných vlákien pomocou spaľovacích skúšok, obsahuje tiež súhrn poznatkov o chovaní textilných vlákien pri spaľovaní s ukázkami, napríklad zvyšku po horení. Hlavnou náplňou celej kapitoly sú ale videoklipy s kompletnými záznamami procesu spaľovania rôznych textilných vlákien.

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

[1] Všeobecné informácie o e-learningu

<http://www.municipalia.sk/sk/Default.aspx?CatID=83> [citovane 5. 3. 2008]

[2] Čo je e-learning

http://docs.moodle.org/sk/O_Moodle [citovane 10. 2. 2008]

[3] Výhody a nevýhody e-learningu

http://www.oxygen.cz/index_240A60D9C4504741BC89579647BE93BB.htm

[citovane 10. 2. 2008]

[4] Moderná pedagogika

<http://kekule.science.upjs.sk/fyzika/pomocky/videozaznamy/teoria.htm>

[citovane 15. 2. 2008]

[5] KURT TEPPERWEIN: „Umění“ lehce se učit, nakladatelství Stanovum

1993, ISBN 80-900784-4-3

[6] CHRISTA KOPPENSTEINER: Tipy a triky na lepšie učenie, Arkus 2006, ISBN 80-88822-73-4

[7] DEREK ROWNTREE: Naučte se studovat, nakladatelství ETNA 1970,

ISBN 80-85786-20-6

[8] JOZEF STRECKÝ: Textilné tovaroznalectvo, Alfa Vydavateľstvo technickej a ekonomickej literatúry Bratislava, 1982

[9] SARA J.KADOLPH... [ET AL.]: Textiles, Macmillan Publishing Company, 1993, ISBN 0-02-361601-6

[10] Normy

<http://seznam.normy.biz/trida.php?trida=80> [citovane 5. 1. 2008]

[11] Pinzety

<http://www.biotrade.cz/download/biologicke-nastroje.pdf> [citovane 1. 3. 2008]

[12] POSPÍŠIL ZDĚNEK A KOLEKTIV AUTORU: Příručka textilního odborníka 1.část, SNTL Bratislava, 1981

ZOZNAM PRÍLOH

Príloha č. 1 – Tabuľka charakteristických znakov chovania vlákien

Príloha č. 2 - CD – vlastná práca